

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-165735  
 (43)Date of publication of application : 22.06.1999

(51)Int.Cl. B65D 19/32

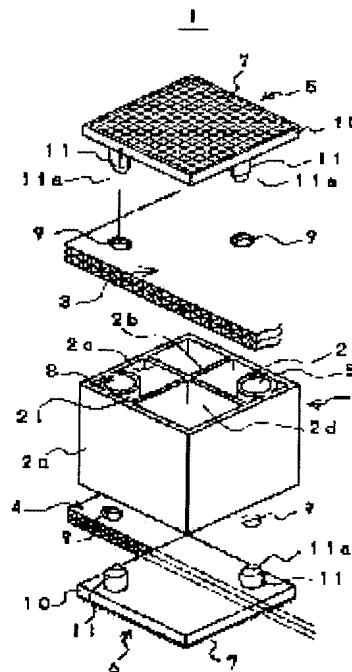
(21)Application number : 09-347278 (71)Applicant : RICOH CO LTD  
 (22)Date of filing : 02.12.1997 (72)Inventor : ISHIHARA SATORU

## (54) ASSEMBLY-TYPE LOADING PALLET

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an assembly-type loading pallet wherein assembling property and handlability are excellent, a storage space is small, multiple sizes can be supported to improve collection efficiency, the pallet can be easily assembled and disassembled, it can be reused, and also packaged objects may not shift in position during transportation.

**SOLUTION:** Beams 2 of a plastic mold formed with a fitting hole 8 are placed at four corners of a pallet plane, an upper deck board 3 and a lower deck board 4 are mounted on and under it, and protrusions 11 of an upper fixing member 5 and a lower fixing member 6 are fitted into the fitting holes 8 of the beams via through holes 9 of the upper and lower deck boards 3, 4. Thus a pallet of a predetermined form can be assembled without using adhesive agent. By varying areas of the upper and lower deck boards 3, 4 and a height of the beam 2, pallets in multiple sizes can be provided.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 14.04.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 17.10.2006

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-165735

(43) 公開日 平成11年(1999)6月22日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
B 65 D 19/32

識別記号

F I  
B 65 D 19/32

A

審査請求 未請求 請求項の数5 FD (全5頁)

(21) 出願番号 特願平9-347278

(22) 出願日 平成9年(1997)12月2日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 石原 哲

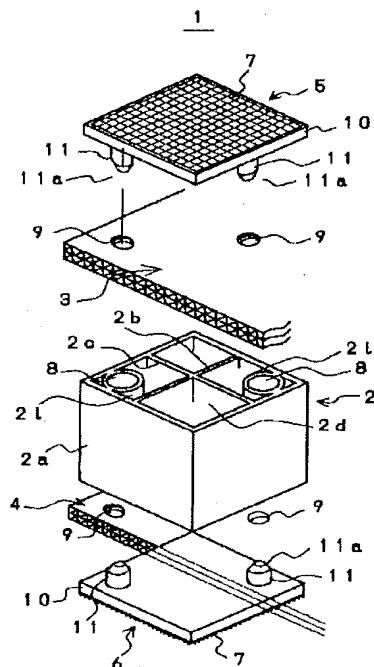
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコーエ内

(54) 【発明の名称】 組立式荷役用パレット

(57) 【要約】

【課題】 組み付け性、取り扱い性がよく、保管スペースも小さく、多サイズ対応が可能で回収効率を高めることができ、簡便に組み付け分解が可能であり、再利用可能であると共に、輸送時における包装物のズレが生じない組立式荷役パレットを提供する。

【解決手段】 嵌合孔8を形成するプラスチック成形体の桁2をパレット平面の四隅に配置し、その上下に上デッキポート3および下デッキポート4を乗せ、上固定部材5および下固定部材6の突起部11を上下デッキポート3、4の貫通孔9を介して桁の嵌合孔8に嵌着させる。以上により接着剤を用いることなく所定形状のパレットが組み付けられる。上下デッキポート3、4の面積および桁2の高さを変えることにより多サイズのパレットを作ることができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 パレット平面の四隅に配置される適宜高さのブロック体であって嵌合孔を上下に形成するケタと、前記パレット平面と同一面積の平板部材であってその四隅を前記ケタの上下面に当接して配置され、前期嵌合孔と見合う位置に貫通孔を形成してなる上デッキポート及び下デッキポートと、該デッキポートの四隅に重合して配置され前期貫通孔および嵌合孔に嵌合する突起部を有する上固定部材及び下固定部材とを設けることを特徴とする組立式荷役用パレット。

【請求項2】 前記ケタがプラスケッタ成形品からなり、前記上及び下デッキポートが段ボール材又は木材からなることを特徴とする請求項1に記載の組立式荷役用パレット。

【請求項3】 前記ケタに形成される嵌合孔が、複数孔からなることを特徴とする請求項1又は2に記載の組立式荷役用パレット。

【請求項4】 前記パレットの高さがフォークリットの爪の厚みに対応するものであることを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の組立式荷役用パレット。

【請求項5】 前記上及び下固定部材の裏面にはスベリ止め用の凸凹部が形成されるものであることを特徴とする請求項1に記載の組立式荷役用パレット。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、物品の荷役の際に用いられる荷役用パレットに係り、特に、保管スペースが少なくて済み、運搬し易く、再利用が可能でサイズ変更が用意ができる組立式荷役用パレットに関する。

【0002】 地球環境保護の意義から荷役用パレットとしては木製のものから、純整又はプラスチック製のものが採用されている。純製の一体型のパレットは、軽量で取り扱い性がよいが運送中の変形や破損等が多く再利用が難しい。また、プラスチック製の一体型パレットは耐久性もあり、再利用が可能であるが、サイズが異なる場合に対応できず、汎用性がない。更に製作、保守、回収や保管にも多額の費用がかかる。

【0003】 プラスチック製の組立式パレットとして特開平9-11837号公報が挙げられる。この「パレット」は嵌合凹部を設けた一枚板状のデッキポートと、前記嵌合凹部に嵌合する嵌合凸部を形成する桁からなり、かつ嵌合部に連結ピンを差し込んでデッキポートと桁とを固定するものである。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 前記の公知技術は組立式のため一体型のものよりも取り扱い性はよいが、やや複雑の形状の嵌合凹部や嵌合凸部をそれぞれ形成するため、保管や運搬時においてスペースが必要となり、特に嵌合凸部が損傷しないように注意する必要がある。また、連結ピンを必要とするため組立性も悪い。

【0005】 パレットとしては保管スペースが小さく、取り扱いがよく、再利用ができるものが好ましく、更に、各種サイズものに変更可能の形状で、且つ各種のフォークリット対しても適用可能のものが望ましい。また、輸送中の変形や破損のないものが望ましい。

【0006】 本発明は、以上の各種の用件を満足すべく創案されたもので、保管スペースが小さくて済み、多サイズに対応でき、回収効率も高く、組み付け性もよく、再利用が可能であり、適宜の剛性を有し、変形や破損の度合いも少なく、かつ使用中における包装物の荷ずれが防止される簡便構造の組立式荷役パレットを提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するために、請求項1に記載の組立式荷役用パレットは、パレット平面の四隅に配置される適宜高さのブロック体であって嵌合孔を上下に形成するケタと、前記パレット平面と同一面積の平板部材であってその四隅を前記ケタの上下面に当接して配置され、前期嵌合孔と見合う位置に貫通孔を形成してなる上デッキポート及び下デッキポートと、該デッキポートの四隅に重合して配置され前期貫通孔および嵌合孔に嵌合する突起部を有する上固定部材及び下固定部材とを設けることを特徴とする。

【0008】 また、請求項2に記載の発明は、請求項1において、前記ケタがプラスケッタ成形品からなり、前記上及び下デッキポートが段ボール材又は木材からなることを特徴とする。

【0009】 また、請求項3に記載の発明は、請求項1又は2において、前記ケタに形成される嵌合孔が、複数孔からなることを特徴とする。

【0010】 また、請求項3に記載の発明は、請求項1乃至3のいずれかにおいて、前記パレットの高さがフォークリットの爪の厚みに対応するものであることを特徴とする。

【0011】 また、請求項5に記載の発明は、請求項1において、前記上及び下固定部材の裏面にはスベリ止め用の凸凹部が形成されるものであることを特徴とする。

【0012】 本発明のパレットは、四隅に配置されたケタの上下にデッキポートを重ね、このデッキポートとケタとを前記ケタと対応する位置に配置される固定部材によって固定する組立式の構造からなり、保管時や輸送時には分解できるため省スペース化が図れ、取り扱い性もよい。また、ケタと固定部材を共通に使用し、デッキポートを変えるだけで各種のフォークリストに対応することができる。更に、ケタはブロック状のものでかなりの強度を有し、変形、破損が少なく、デッキポートは平板部材であり、いずれも変形や破損が生じにくい。また、固定部材にはその裏面にスベリ止め用の凸部が形成されるためこの凸凹部が包装物に食い込み、包装物のズレが防止される。また、嵌合孔や貫通孔に固定部材の突起部

を挿入するだけで組み付けや分解ができ、その作業はきわめてやり易い。また変形、破損が少ないため再利用の可能性が高い。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の組立式荷役用パレットの実施の形態を図面を参照して詳述する。図1は本発明の組立式荷役用パレット1の全体構造を示す斜視図である。組立式パレットは大別して、ケタ2と、上デッキポート3および下デッキポート4と、上固定部材5および下固定部材6等とからなる。なお、上デッキポート3と下デッキポート4とはほぼ同一形状のものからなり、上固定形状5と下固定部材6もほぼ同一形状のものからなる。

【0014】図2および図3に示すように、ケタ2はほぼ立方体状のブロック体からなり、本例では4壁で囲まれた外枠2aと、外枠2a内を四等分する縦横のクロス部材2b、2cと、クロス部材2b、2cにより区切られた区画室2dの相対向する位置に形成される嵌合孔形成部2eとからなる。なお嵌合孔形成部2eには嵌合孔3が形成される。なお、本例では、ケタ2はプラスチック体からなり、その大きさおよび高さは適宜設定される。なお、大きさの変更は新しい成形型を必要とするが、高さの変更は比較的容易にできる。

【0015】図1乃至図3に示すように、上デッキポート3および下デッキポート4は、適宜の板厚の平板部材からなり、組立式荷役用パレットのパレット平面の面積と等しい大きさのものからなる。なお、本例では段ボール材から形成されるが、それに限定するものでない。上および下デッキポート3、4の四隅には、この四隅に係合するケタ2の嵌合孔8と合致する寸法の貫通孔9が貫通形成される。

【0016】図2および図3に示すように、上固定部材5および下固定部材6は、ケタ2とほぼ等しい面積の平面状部材からなり、例えばプラスチック部材から形成される。上および下固定部材5、6は平板部10から突出する突起部11からなる。なお、突起部11は、ケタ2の嵌合孔8および上固定部材5等の貫通孔9に嵌り込み可能のピンからなり、本例では2本の突起部11が形成される。上および下固定部材5、6の平板部10の表面には、図2に示すようにスベリ止め用の凸凹部7が形成される。凸凹部7はスベリ止めの機能を有するために、図示のような凸形状のものが好ましいが、その形状や配列等は適宜設定され、例えば円錐や台形のものでもよい。なお、突起部11の先端側にはテーパ部11aが形成され、突起部11の嵌合孔8や貫通孔9への挿入の容易化を図っている。

【0017】次に、以上の構成部品を用いて組立式荷役用パレット1を組み付ける方法を説明する。パレット平面に相当する面積の四隅に4個の桁2を配置する。その桁2の上方に上デッキポート3を乗せてその貫通孔9と

桁2の嵌合孔8とを合致させる。次に上デッキポート3の上面に上固定部材5を搭載し、その突起部11を貫通孔9に挿入し、かつ嵌合孔8に嵌着させる。以上により接着剤等を使用することなく上デッキポート3は桁2上に固定される。この状態で全体を反転させ、前記と同様に桁2上に下デッキポート4を搭載した後、下固定部材6により下デッキポート4を桁2に固定する。以上により組立式荷役パレット1は組み立てられる。図2は以上の各構成要素の組み合わせ状態を示すものである。

【0018】組立式荷役パレット1の最上面および最下面には上固定部材5および下固定部材6が配置され、それ等の表面にはスベリ止め用の凹凸部7が形成されている。そのため、包装物(図略)が凹凸部7に圧接されると凹凸部7が前記包装物に食い込み、包装物のズレを防止することができる。

【0019】この組立式荷役パレット1を用いて包装物を荷役するためにフォークリフトが使用されるが、フォークリフトの爪の厚みに対応する高さの桁を用いて隣接する桁2、2間の隙間12内にフォークリフトの爪を挿入することにより組立式荷役パレット1の荷役作業が容易に行われる。なお、桁2の高さを変えることにより、各種のフォークリフトに対応することができる。

【0020】また、組立式荷役パレット1の大きさは上デッキポート3および下デッキポート4の面積を変えればよく、その場合でも桁2および上固定部材5および下固定部材6は共通のものを使用できるため、組立式荷役パレット1のサイズの変更は比較的簡単に実行される。また、前記したように、本発明の組立式荷役パレット1は図3に示した構成要素を単に結合すればよく、組立作業はきわめて簡単である。また、桁2は図示のように比較的高剛性のものからなり、変形、損傷等が生じ難い。よって耐久性もあり、再利用も確実に行われる。

【0021】以上の説明において桁2を図示のような立方体形状の4個の区画室2dを有するものとしたが、勿論この形状に限定するものでない。また、嵌合孔8や貫通孔9の数やこれに対応する突起部11の数も図示のものに限定するものでない。また、上デッキポート3および下デッキポート4は段ボールに限定するものでない。

【0022】

【発明の効果】1) 本発明の請求項1に記載の組立式荷役パレットによれば、桁の上下にデッキポートを乗せ、それを固定部材で固定する極めて簡単な構造からなり、組立作業が容易にできる。また、分解も簡単で保管スペースも小さくて済み、輸送時の取り扱い性もよい。更に、デッキポートの面積を変えるだけでサイズの異なるパレットを容易に作ることができる。また、桁の高さを変えるだけで各種のフォークリフトに対応することができる。

【0023】2) 本発明の請求項2に記載の組立式荷役パレットによれば、ケタが多量生産可能な共通性のある

プラスチック成形品からなり、耐久性を有し、高さの変更が可能なメリットを有すると共に、パレットの主要部に当たるデッキポートが段ボールからなり、軽量で、取り扱い性の向上が図れる。

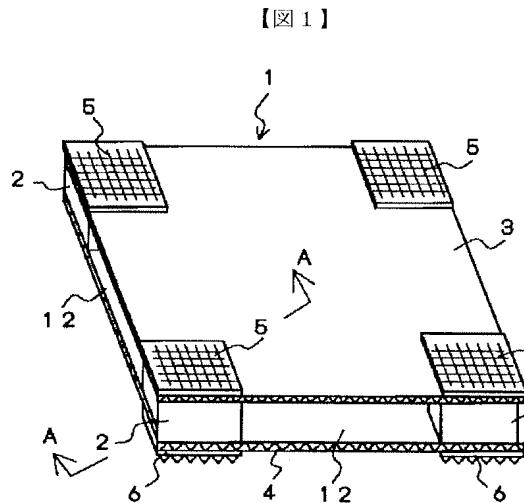
【0024】3) 本発明の請求項3に記載の組立式荷役パレットによれば、嵌合孔が複数のものからなり、ケタとデッキポートとの固定が確実に行われる。

【0025】4) 本発明の請求項4に記載の組立式荷役パレットによれば、ケタの高さを変更することにより各種のフォークリフトに対応することができる。

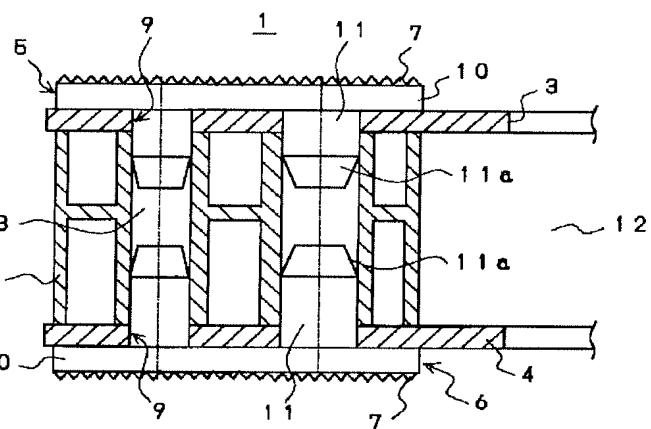
【0026】5) 本発明の請求項5に記載の組立式荷役パレットによれば、固定部材の表面にスベリ止め用の凹凸部が形成されているため、これが包装物に食い込み、輸送中における包装物のズレを防止し、包装物を安定した段積み状態で輸送することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の組立式荷役パレットの全体構造を示す



【図2】



【図3】

